

(54) DOOR TRIM FOR AUTOMOBILE

(11) 4-169346 (A) (43) 17.6.1992 (19) JP

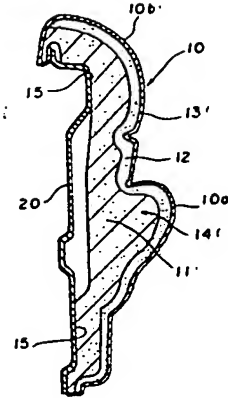
(21) Appl. No. 2-297932 (22) 2.11.1990

(71) KASAI KOGYO CO LTD (72) TAKASHI TSUBOSAKI(2)

(51) Int. Cl.⁵ B60R13/02, B32B5/18, B32B7/02, B32B27/08, B60J5/04

PURPOSE: To reduce the weight of a door trim and to improve the shock absorbing performance and sound absorbing performance by forming a core material for forming a door trim by a synthetic resin foaming body molded in a required shape, and changing the thickness of the core material according to the required shock absorbing force.

CONSTITUTION: A door trim 10 for an automobile generally comprises a core material 11 formed by a synthetic resin foaming body molded in a required shape, a pad material 12 having a cushioning performance which is stacked on the surface side of the core material 11, and a facing material 13 for coating the outer surfaces thereof, which is excellent in surface touch and surface appearance. The synthetic resin foaming body for forming the core material 11 is made to set the expansion ratio in the range of 20-50 times, and the thickness of the core material 11 is changed in such a manner that a thick portion 14 increased in thickness is set in an arm rest portion 10a and a door waist portion 10b. Plural contact portions 15 which are pressed to a door inner panel 20 are set in the core material 11 to be functioned as the conventional spacer pad.



⑫ 公開特許公報(A) 平4-169346

⑤ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月17日

B 60 R 13/02

B 32 B 5/18

7/02

27/08

B 60 J 5/04

1 0 1

1 0 1

B

7912-3D

7016-4F

6639-4F

7258-4F

8307-3D

B 60 J 5/04

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動車用ドアトリム

⑮ 特 願 平2-297932

⑯ 出 願 平2(1990)11月2日

⑰ 発 明 者 坪 崎 隆

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

⑰ 発 明 者 徳 永 和 弘

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

⑰ 発 明 者 馬 場 隆 志

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西工業株式会社寒川本社工場内

⑱ 出 願 人 河西工業株式会社

東京都中央区日本橋2丁目3番18号

⑲ 代 理 人 弁理士 和田 成則

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用ドアトリム

2. 特許請求の範囲

1. 保形性を有する芯材(11)表面に、パッド材(12)、表皮材(13)を積層貼着してなる自動車用ドアトリムにおいて、

前記芯材(11)は、所要形状にモールド成形された、20～50倍の発泡倍率を備える合成樹脂発泡体から構成されるとともに、要求される衝撃吸収力に応じて芯材(11)の肉厚を変化させ、かつ車体パネル(20)に芯材(11)の一部を当接させたことを特徴とする自動車用ドアトリム。

3. 発明の詳細な説明

＜産業上の利用分野＞

この発明は、衝撃吸収性を向上させるとともに、軽量化にも貢献できる自動車用ドアトリムに関する。

＜従来の技術＞

例えば、第4図に示すように、自動車室内のド

アパネルに内装される自動車用ドアトリム1は、保形性ならびに車体パネルへの取付剛性を備えた芯材2と、この芯材2の表面に積層され、クッション性を有するパッド材3と、それらの外周を被覆する装飾性を備えた表皮材4とから構成されている。

そして、芯材2としては、樹脂板あるいはバインダとして合成樹脂を含浸させた木質系マット等をプレス成形することにより所要形状に成形されたものを使用し、パッド材3としては、ポリウレタンフォームあるいはポリエチレンフォーム等のクッション機能を備えた発泡体が使用され、かつ表皮材4としては、表面感触、表面外観の優れたクロスあるいはPVCシート等が使用され、これら素材を一体に成形加工することによりドアトリム1が製作される。

さらに、ドアトリム1の内面には、車体パネル5との間にスペーサパッド6が設置されており、ある程度の衝撃吸収に対してこのスペーサパッド6により衝撃吸収を図っているのが実情である。

＜発明が解決しようとする課題＞

しかしながら、このような従来のドアトリム1の構成においては、スぺーサパッド6の容積が小さいため、衝撃吸収効果が小さく、安全面で問題があった。

さらに、従来の芯材2は樹脂製芯材や木質系芯材であるため、重量がかさみ、製品の軽量化にすぐわないという欠点があるとともに、車体パネル5と芯材2との間が空間部分であるため、2重壁遮音効果がある程度期待できるものの、吸音効果が低く、車体パネル5を通じて外部から侵入してくる騒音は、ドアトリム1を通じて容易に車室内に侵入して車室内の静粛化を低下させる要因となっていた。

加えて、走行中の振動等により、スぺーサパッド6と車体パネル5との間で摩擦音が生じ、静粛な走行を乱すという欠点もあった。

この発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、本発明の目的とするところは、衝撃吸収効果に優れ、かつ軽量化にも貢献でき、しかも、

吸音性能を高めた自動車用ドアトリムを提供することにある。

＜課題を解決するための手段＞

上記目的を達成するために、本発明は、保形性を有する芯材表面に、パッド材、表皮材を積層貼着してなる自動車用ドアトリムにおいて、

前記芯材は、所要形状にモールド成形された、20～50倍の発泡倍率を備える合成樹脂発泡体から構成されるとともに、要求される衝撃吸収力に応じて芯材の肉厚を変化させ、かつ車体パネルに芯材の一部を当接させたことを特徴とする。

＜作用＞

以上の構成から明らかなように、従来の樹脂製芯材、木質系芯材に比べ、20～50倍の発泡倍率を備えた合成樹脂発泡体からなる芯材で構成するため、芯材の軽量化が可能となる。

さらに、衝撃の加わる箇所に応じて、芯材の肉厚を変化させるため、衝撃吸収性能に優れる。

また、吸音性能に優れた合成樹脂発泡体を使用するため、ドアトリムの吸音性能が向上する。

＜実施例＞

以下、本発明に係る自動車用ドアトリムの実施例について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

第1図は本発明の第1実施例を示すドアトリムの断面図、第2図、第3図は本発明による自動車用ドアトリムの別実施例を示すそれぞれ断面図である。

まず、第1図を基に本発明の第1実施例について説明すると、この自動車用ドアトリム10は、所要形状にモールド成形された合成樹脂発泡体からなる芯材11と、この芯材11の表面側に積層されるクッション性を有するパッド材12と、さらにそれらの外表面を被覆するように表面感触、表面外観に優れた表皮材13とから大略構成される。

さらに詳しくは、上記芯材11は、スチレン系、オレフィン系、アクリル系等の熱可塑性樹脂系のものや、フェノール系、メラミン系等の熱硬化性樹脂系のものでもよく、発泡倍率は20～50倍

の範囲内に設定し、アームレスト部10aやドアウエスト部10bにおいては肉厚を厚くした肉厚部14を設定し、芯材11の肉厚を変化させた構成である。

この芯材11の厚みは、剛性等を考慮して一般部分を30mm以上とし、上述したようにアームレスト部10a等はそれよりかなり厚みを厚く設定している。

さらに、この芯材11は、肉厚部14が設定されるほかに、ドアインナーパネル20に当接する当接部15が複数箇所に設定され、従来のスぺーサパッドの機能を併用していることも特徴の1つである。

したがって、従来の樹脂製芯材、木質系芯材に比べ、合成樹脂発泡体からなる芯材11を使用している関係で、大幅な軽量化が図れるとともに、肉厚部14の設定等肉厚変化により衝撃吸収性能を高めることができ、さらに、当接部15を設定するため、従来のスぺーサパッドを廃止でき、部品点数を削減できる等の利点を備え、同時に芯材

・アトリムを提供する

と)

、本発明は、保形性
材、表皮材を積層貼
ムにおいて、
ールド成形された、
える合成樹脂発泡体
要求される衝撃吸収力
きせ、かつ車体パネル
ことを特徴とする。

ように、従来の樹脂製
20～50倍の発泡倍
からなる芯材で構成す
能となる。

系に応じて、芯材の肉
吸収性能に優れる。
合成樹脂発泡体を使用
音性能が向上する。

レスト部10aやドア
は肉厚を厚くした肉厚
の肉厚を変化させた構

剛性等を考慮して一般
述したようにアームレ
かなり厚みを厚く設定

、肉厚部14が設定さ
パネル20に当接する
定され、従来のスベ
いることも特徴の1つ

製芯材、木質系芯材に
なる芯材11を使用し
化が図れるとともに、
化により衝撃吸収性能
に、当接部15を設定
パッドを廃止でき、部
点を備え、同時に芯材

11の占有容積が大きい
ため、吸音性能にも優
れるという有利さもある。

ところで、硬質ウレタン
芯材を使用して軽量化
を図ることも従来から提
案されているが、硬質ウ
レタン芯材と本願発明の
芯材とを比較した場合、
軽量化については同等の
効果が得られるが、硬質
ウレタン芯材では板厚3
～4mm、発泡倍率2～3
倍であるのに対して、本
願発明の合成樹脂発泡体
からなる芯材11では、
板厚30mm以上、発泡倍
率20～50倍であり、衝
撃性能や吸音性能の向上
に加えて、スベサパッド
を廃止できるなど、硬質
ウレタン芯材では得られ
ない有利さを本願発明
では備えている。

なお、芯材11では所望
の強度が得られない部分
には、補強材をインサート
してもよく、また、ドア
インナーパネル20に対
する取付手段としての樹
脂クリップを装着保持す
るためのクリップ座等を
芯材11のモールディング
時にインサートすれば、
取付工数が簡略化され
る。

次いで、第2図に示す
実施例は、芯材11の内

以上説明した通り、本
発明による自動車用ドア
トリムは、以下に記載す
る格別の作用効果を有す
る。

(1) 本発明によれば、
芯材として、20～50倍
の発泡倍率を備えた合成
樹脂発泡体から構成する
ため、従来の芯材に比べ
、約20～40%の軽量化
が図れ、製品の軽量化に
大きく貢献できるという
効果を有する。

(2) 本発明によれば、
芯材として20～50倍の
発泡倍率を備えた合成樹
脂発泡体から構成するも
とに、要求される衝撃吸
収力に応じて、芯材の厚
みを変化させるというも
のであるから、衝撃吸収
性能が飛躍的に向上し、
安全面に優れるという効
果を有する。

(3) 本発明によれば、
芯材として合成樹脂発泡
体から構成し、芯材とド
アインナーパネルとが当
接する当接部を芯材に設
定したため、ドアインナ
ーパネルとの間のスベサ
パッドを併せ持つという
ものであるから、従来の
スベサパッドが廃止でき
、スベサパッドの取付工
数ならびに材料点

面側に肉抜き部16を設
け、当接部15と肉抜き
部16により芯材11裏面
が凹凸形状に設定され
た実施例であり、本実施
例によれば、さらに軽量
化を促進させることがで
きる。

次いで、第3図に示す
実施例は、芯材11の裏
面側にポリオレフィン系
フィルム等からなるシー
リングスクリーン30をラ
ミネートしたものであり
、このようにシーリング
スクリーン30を設定する
ことで、防水性能を向上
させるとともに、走行中
の振動等により、芯材11
とドアインナーパネル20
との間の摩擦音をこのシ
ーリングスクリーン30に
より防止することができ
、車室内の静粛化に貢
献できるという付随的な
効果もある。

この場合、シーリング
スクリーン30のラミネ
ート方法としては、芯材
11のモールディング時、
シーリングスクリーン30
を型内にインサートし
て、一体成形してもよく
、また、予めシーリング
スクリーン30をバキュー
ム成形等で予備成形し
ておき、一体成形しても
よい。

〈発明の効果〉

数が低減でき、コスト
ダウンに寄与できるとい
う効果を有する。

(4) 本発明によれば、
発泡倍率20～50倍の合
成樹脂発泡体を芯材とし
て使用するため、この合
成樹脂発泡体の持つ吸音
性能により、ドアトリム
の吸音性が著しく向上す
るという効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による自
動車用ドアトリムの第一
実施例を示すもので、ド
アトリムの構成を示す断
面図、第2図ならびに第
3図は本発明による自動
車用ドアトリムの別実施
例を示す各要部断面図、
第4図は従来の自動車用
ドアトリムの構成を示す
断面図である。

10…自動車用ドアトリム

11…芯材

12…パッド材

13…表皮材

14…肉厚部

15…当接部

16…肉抜き部

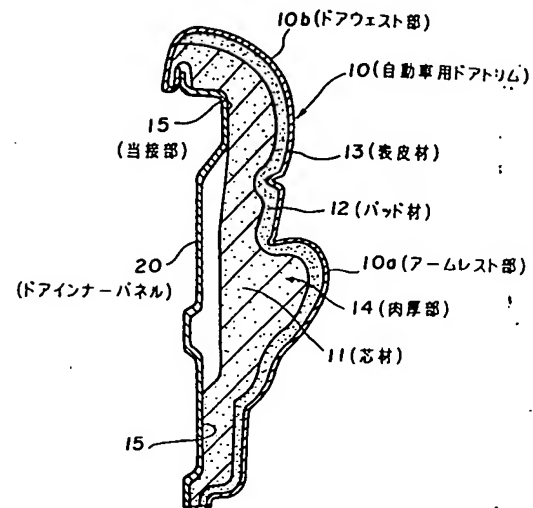
第1図

20…ドアインナーパネル

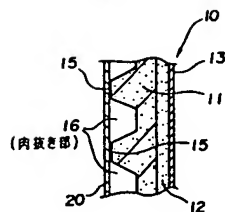
30…シーリングスクリーン

特許出願人 河西工業株式会社

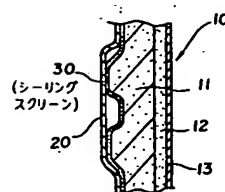
代理人 弁理士 和田 成 則



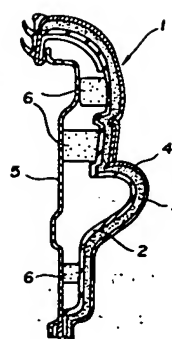
第2図



第3図



第4図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.